

水자원
현황과 전망

●

River & Culture



국토해양부
한강홍수통제소
Han River Flood Control Center

www.hrfco.go.kr

홍수통제소는 우리나라 물관리의 기초가 되는 수문조사를 실시하여 홍수·갈수를 예방하고 합리적인 물관리로 안정적인 물 공급을 추진하는 국토해양부의 중요한 물관리 기관입니다.



이 상 현 | 하천정보센터
하천정보센터장
(simplemind@korea.kr)



이 민 호 | 하천정보센터
시설연구사
(leeminho@korea.kr)



차 준 호 | 하천정보센터
하천예보실장
(juncha@korea.kr)

2013년 봄

1. 수자원 현황

1.1 강수 현황

올 2월에는 평년보다 비가 매우 많았고,
1월과 3월에는 비슷하게 내려...

2013년 1/4분기 5대강 수계의 기온 및 강수량 특징을 간단히 살펴보면, 평균, 최고, 최저기온은 0.3℃, 6.6℃, -9.8℃로 평년 0.6℃, 6.8℃, -4.8℃보다 낮았다. 일조시간은 582.5시간으로 평년 544.0시간 대비 107%, 강수일수는 21.8일로 평년 21.2

일 대비 103%, 강수량은 123.8mm로 평년 107.4mm 대비 115%였다.

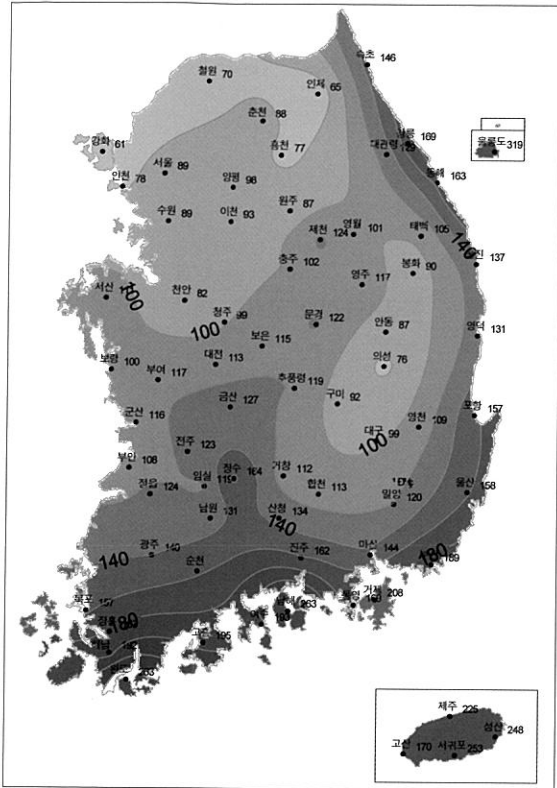
2013년 1~3월 평균강수량은 123.8mm(평년대비 115%)로 평년보다 많이 내렸다. 수계별로 살펴보면, 한강, 낙동강, 금강, 섬진강, 영산강 수계의 평균강수량은 각각 114.3mm(평년대비 119%), 120.4mm(평년대비 110%), 139.3mm(평년대비 122%), 147.6mm(평년대비 107%), 163.9mm(평년대비 115%)로 평년보다 많은 강수량을 기록하였다.

(표 1) 수계별 평균강수량

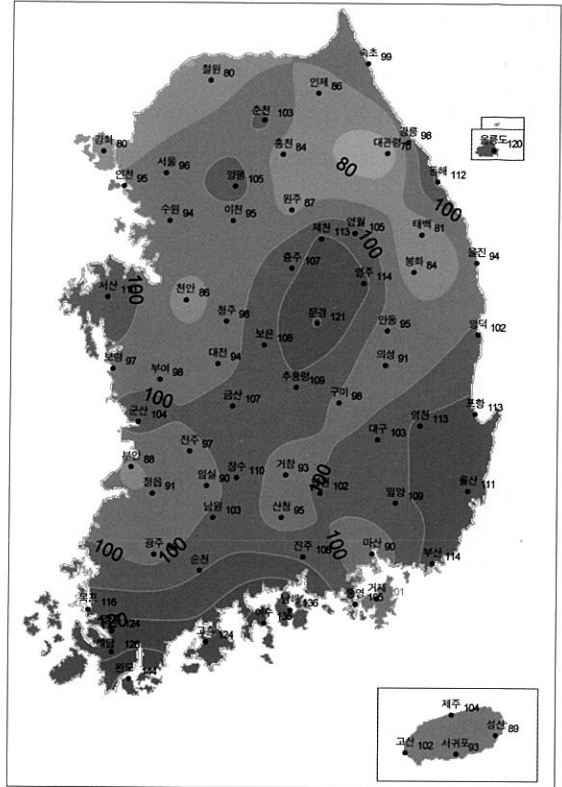
(단위: mm)

수계	기간	'13. 1~3월			1월			2월			3월		
		평년	올해	비율(%)	평년	올해	비율(%)	평년	올해	비율(%)	평년	올해	비율(%)
5대강 평균		107.4	123.8	115	25.2	26.1	103	31.5	47.1	150	50.8	50.6	100
한 강		96.2	114.3	119	23.4	26.5	113	26.4	49.7	188	46.4	38.1	82
낙동강		109.4	120.4	110	23.7	23.4	99	32.8	41.3	126	52.9	55.7	105
금 강		114.0	139.3	122	27.9	37.7	135	34.4	46.1	134	51.8	55.5	107
섬진강		138.4	147.6	107	33.0	19.0	57	44.1	53.8	122	61.2	74.8	122
영산강		142.9	163.9	115	35.5	17.2	48	45.7	54.8	120	61.7	91.9	149

주) 평년은 1981년~2010년까지 30년 티센평균값



(그림 1) 누가강수 현황도 (2013.1.1~3.31)(단위 : mm)



(그림 2) 평년대비 누가강수 현황도 (2013.1.1~3.31) (단위 : %)

1.2 수계별 유출 현황

올해 1~3월까지 5대강 총유출량은

예년의 185% 수준으로 매우 많아 ...

2013년 전국 5대강 총유출량은 약 58억 4천만 m^3 정도로 예년 유출인 약 31억 6천만 m^3 의 185% 수준이다. 이는 자연유량이 아닌 상류 저수지 등에 의해 조절되고 취·배수가 이루어진 후의 관측유량으로 보 등 하천시설물 점검을 위한 방류와

2월 많은 강수(예년대비 150%) 영향으로 예년의 245% 수준으로 많았다.

수계별 유출 현황을 살펴보면, 한강(한강대교), 금강(공주), 섬진강(송정)의 유출량은 각각 약 25억 4천만 m^3 (예년대비 152%), 7억 6천만 m^3 (예년대비 168%), 3억 3천만 m^3 (예년대비 182%)로 예년보다 매우 많았고, 낙동강(진동)은 20억 5천만 m^3 (예년대비 290%)로 매우 많았고, 영산강(나주)은 약 1억

〈표 2〉 지점별 유출 현황

(단위: 억 m^3)

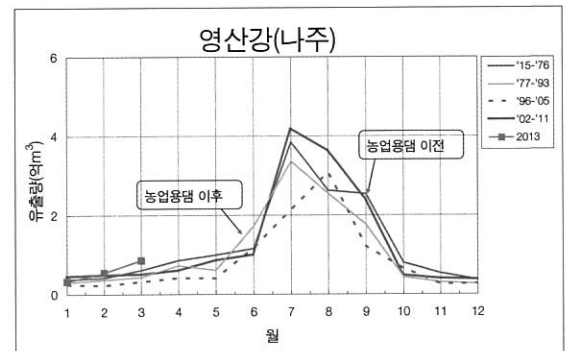
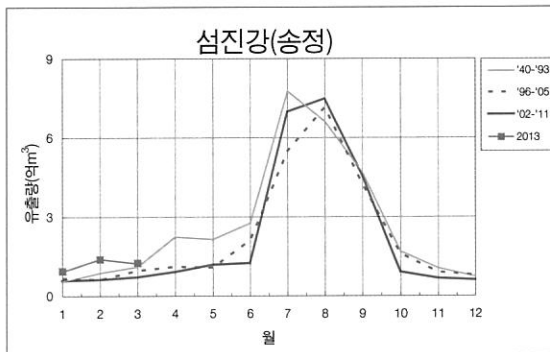
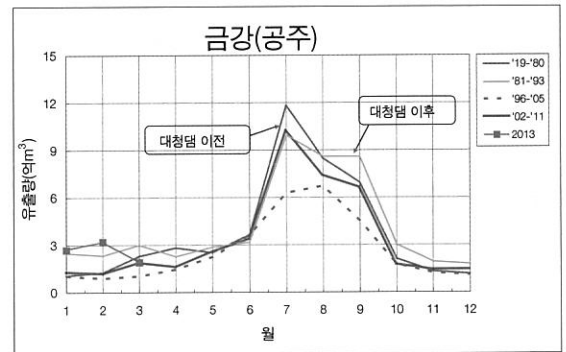
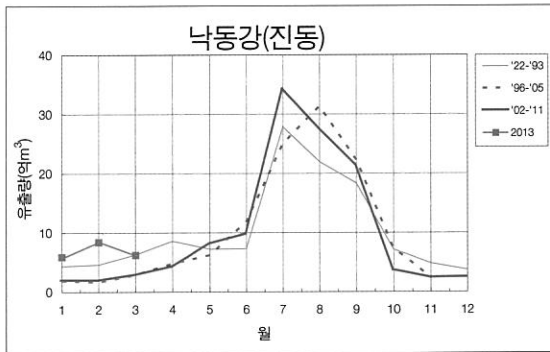
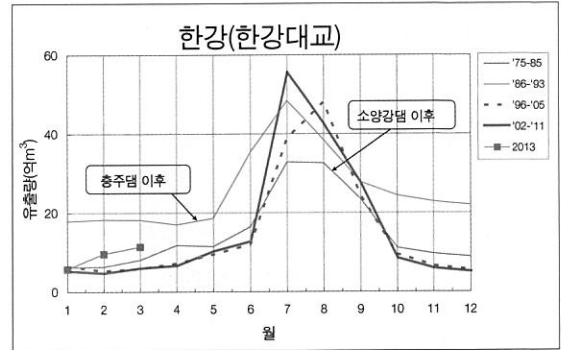
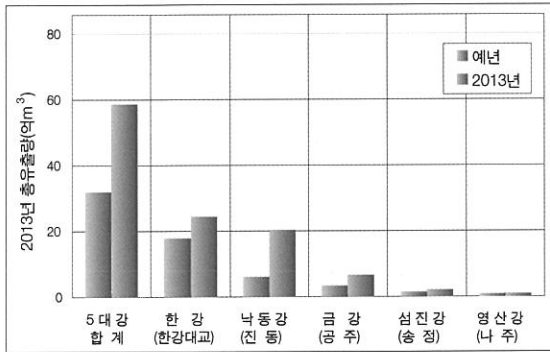
수계	'13. 1~3월			1월			2월			3월		
	예년	올해	비율(%)	예년	올해	비율(%)	예년	올해	비율(%)	예년	올해	비율(%)
5대강 합계	31.6	58.4	185	9.8	14.9	152	9.3	22.8	245	12.5	20.7	166
한강(한강대교)	16.7	25.4	152	5.5	5.4	99	5.0	9.1	182	6.2	10.9	176
낙동강(진동)	7.1	20.5	290	2.0	5.6	281	2.0	9.0	456	3.1	6.0	192
금 강(공주)	4.5	7.6	168	1.3	2.8	208	1.3	3.1	243	1.9	1.8	93
섬진강(송정)	1.8	3.3	182	0.5	0.8	149	0.6	1.2	209	0.7	1.3	187
영산강(나주)	1.4	1.5	104	0.5	0.3	64	0.5	0.5	94	0.5	0.8	150

주) 예년치는 2002년부터 2011년까지 최근 10년간 자료의 평균값

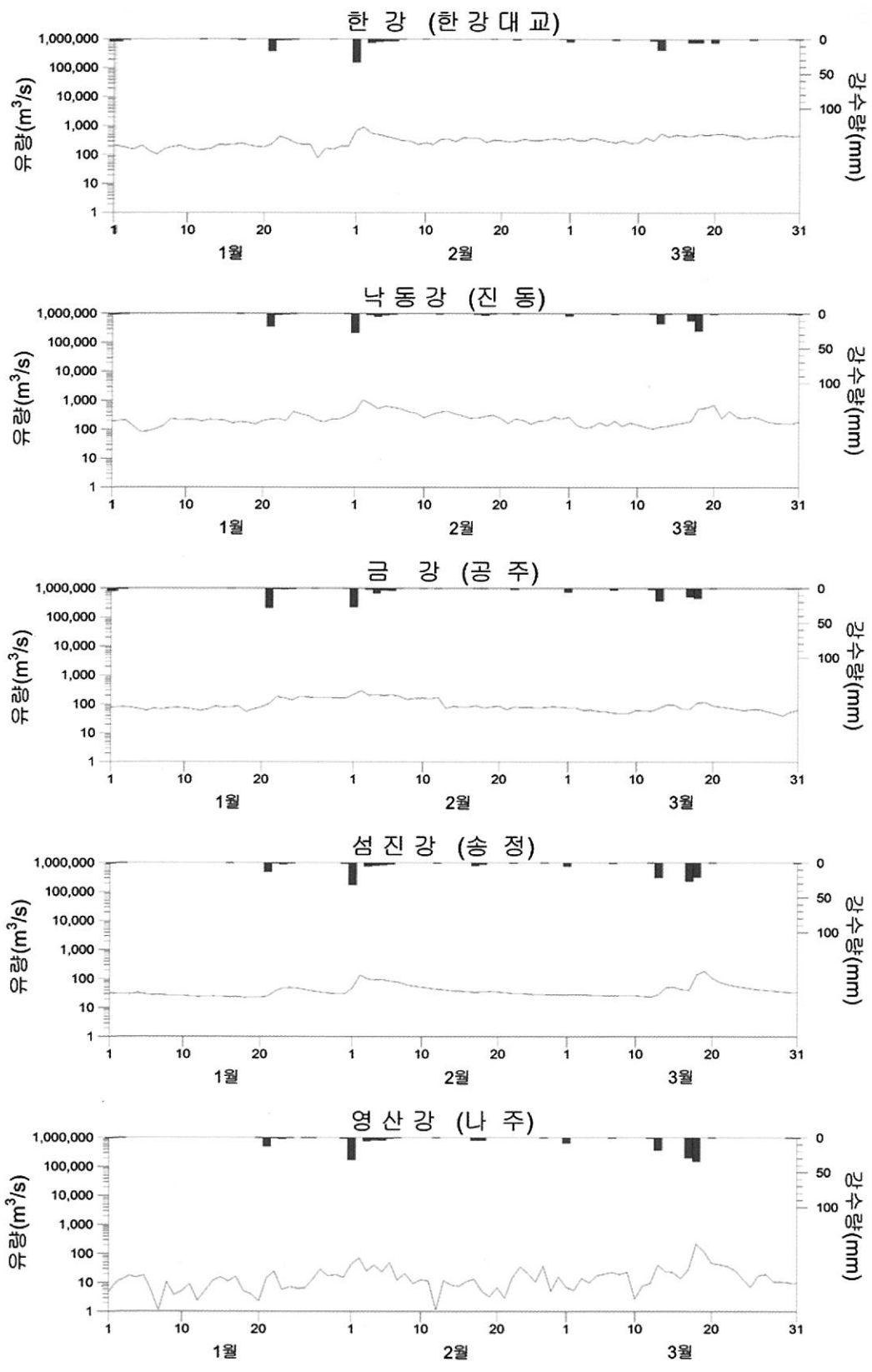
5천만 m^3 (예년대비 104%)으로 예년과 비슷한 유출을 보였다.

2013년 1월에는 평년과 비슷한 비가 내려 전국 5대강 총유출량은 약 14억 9천만 m^3 (예년대비 152%) 정도로 예년보다 많았고, 2월에는 평년대비 150%의 많은 강수 등으로 인해 총유

출량은 약 22억 8천만 m^3 (예년대비 245%) 정도로 매우 많았으며, 3월은 평년과 비슷한 강수로 총유출량은 약 20억 7천만 m^3 (예년대비 166%) 정도로 많았다.



〈그림 3〉 수계별 유출 현황 대조도(2013.1.1~3.31)



(그림 4) 일별 강수량 및 유출 현황도(2013.1.1~3.31)

1.3 댐 저수 현황

5대강 수계의 댐저수율은 예년보다 높은 수준..

2013년 3월 31일 현재 5대강 수계의 댐저수량은 94억 8천만 m³, 저수율은 60%로 예년보다 17% 정도 높은 수준을 보였다.

수계별 저수율 현황을 살펴보면, 한강, 낙동강, 금강, 섬진강

수계의 저수율은 각각 58%, 56%, 65%, 66%로 예년보다 17%, 33%, 33%, 21% 정도 높고, 영산강 수계의 저수율은 72%로 예년보다 6% 정도 낮은 수준이다.

(표 3) 저수량 및 저수율(2013. 3. 31 현재)

수계명	댐구분	댐명	총(유효)저수용량	현재저수량	현재저수율	예년 저수량	예년 저수율
총계			15,866	9,481	60	7,738	49
한 강	계		7,617	4,399	58	3,751	49
	다목적 댐	소계	5,737	2,996	52	2,420	42
		소양강	2,900	1,565	54	1,222	42
		충주	2,750	1,376	50	1,161	42
		황성	87	56	64	37	42
	발전용 댐	소계	1,693	1,223	72	1,162	69
		화천	1,018	598	59	538	53
		춘천	150	140	93	139	93
		의암	80	73	92	68	86
		청평	186	169	91	171	92
		팔당	244	232	95	234	96
		괴산	15	10	63	12	77
		생공전용 댐	광동	13	9	68	7
	농업용 댐	189개소	175	172	98	163	93
낙동강	계		3,637	2,033	56	1,526	42
	다목적 댐	소계	3,016	1,591	53	1,142	38
		안동	1,248	635	51	509	41
		임하	595	298	50	210	35
		합천	790	451	57	283	36
		남강	309	159	51	105	34
		밀양	74	49	66	35	48
		군위	49	19	38	21	43
	생공전용 댐	소계	263	133	51	89	34
		운문	160	88	55	64	40
		영천	103	45	44	26	25
농업용 댐	850개소	358	308	86	294	82	
금 강	계		2,567	1,671	65	1,255	49
	다목적 댐	소계	2,305	1,437	62	1,015	44
		대청	1,490	889	60	691	46
		용담	815	547	59	324	40
농업용 댐	245개소	262	235	90	240	92	
섬진강	계		1,688	1,121	66	930	55
	다목적 댐	소계	1,173	640	55	511	44
		섬진강	466	275	59	209	45
		주암(본)	457	218	48	185	40
		주암(조)	250	147	59	117	47
	생공전용 댐	동복	6	4	77	4	65
	발전용 댐	보성강	92	83	90	50	54
농업용 댐	313개소	417	394	95	366	88	
영산강	계		357	257	72	277	78
	생공전용 댐	평림	10	8	80	6	58
	농업용 댐	531개소	347	249	72	271	78

주) 총(유효)저수용량, 현재저수량, 예년저수량의 단위는 백만m³, 현재저수율 및 예년저수율의 단위는 백분율이며, 농업용댐의 자료는 한국농어촌공사에서 관리하고 있는 시설물의 현황임.

2. 유출 전망

5대강 예상유출량이 필요수량을 초과할 확률은 70~90% ...

2013년 2/4분기 예상유출량이 필요수량을 초과할 확률은 한강 90% 이상, 낙동강 70~90%, 금강 50~70%, 섬진강 70~90%, 영산강 50~70%이고, 평년유출량을 초과할 확률은 한강 30~50%, 낙동강 50% 이상, 금강 30~50%, 영산강

30~50% 정도인 것으로 분석되었다.

전년도 1/4분기에는 강수량이 전반적으로 많았고, 댐 저수율 또한 예년보다 17% 정도 높은 상황이다. 또한, 4, 5월은 강수량이 평년과 비슷하겠고, 6월은 평년보다 많겠다는 기상청 3개월 장기예보를 고려할 때 물 사용에는 지장이 없을 것으로 전망된다. 그러나 6월은 농업용수 사용이 증가할 수 있으므로 수요증가에 대비한 댐운영이 필요하다.

(표 4) 수계별 예상유출량

(단위: 억m³)

수계명	기간	필요수량			평년 유출량	예상 유출량				
		계	용수 수요량	하천 유지수량		90%	70%	50%	30%	10%
5대강 2/4분기		64.82	53.28	11.54	99.76	64.72	79.54	86.27	109.42	155.52
한 강	2/4분기	23.62	18.63	4.99	41.46	26.89	29.44	34.80	45.13	64.59
	4월	5.09	3.44	1.65	12.18	8.81	9.14	9.74	11.88	15.75
	5월	6.60	4.90	1.70	13.06	8.16	9.34	11.03	14.02	21.60
	6월	11.93	10.28	1.65	16.22	8.66	10.34	11.43	14.77	27.93
낙동강	2/4분기	22.13	17.33	4.80	31.74	19.82	26.52	31.78	37.18	47.45
	4월	3.91	2.32	1.58	7.99	4.53	5.37	7.26	9.31	14.10
	5월	4.70	3.07	1.63	8.84	4.87	6.18	8.05	10.90	16.34
	6월	13.52	11.94	1.58	14.92	6.68	8.86	12.71	18.23	28.46
금 강	2/4분기	11.01	9.82	1.19	12.91	8.40	10.31	11.79	14.08	19.25
	4월	1.52	1.13	0.39	3.37	2.25	2.44	2.74	3.51	5.74
	5월	2.04	1.64	0.40	3.26	1.89	2.14	2.96	3.57	6.26
	6월	7.44	7.05	0.39	6.28	3.40	4.07	5.47	6.80	11.50
섬진강	2/4분기	3.22	2.85	0.37	6.32	2.72	4.20	5.98	7.58	9.62
	4월	0.39	0.27	0.12	1.57	0.50	0.73	1.21	1.58	3.28
	5월	0.43	0.31	0.13	1.62	0.51	0.84	1.27	1.89	3.71
	6월	2.40	2.28	0.12	3.13	0.66	1.31	2.49	3.91	6.46
영산강	2/4분기	4.85	4.66	0.20	7.34	2.82	3.93	5.57	8.90	11.05
	4월	0.65	0.58	0.06	1.67	0.45	0.76	1.27	2.10	3.89
	5월	0.88	0.81	0.07	2.03	0.37	0.89	1.30	2.31	4.76
	6월	3.33	3.26	0.06	3.63	0.70	1.60	2.22	3.76	6.90

주) 1) 생·공·농업용수 수요량은 "수자원장기종합계획(2006, 건설교통부)"의 수요량을 이용하여 추정

2) 평년유출량은 "수자원장기종합계획"의 자연유량 계열 중 1971년부터 2000년까지 30년간 자료의 평균치에 소양강, 충주, 안동, 임하, 합천, 남강, 섬진강, 주암(본)댐의 방류량 조절효과를 고려하여 산정

3) 예상유출량은 1966년부터 2005년까지 총 40개의 기상 시나리오를 이용하여 추정